Lane Medical Library

Vorschläge zur Durchführung der Schulzahnpflege im Kreise Heiligenstadt

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

ROBERT HEDDERGOTT

prakt. Zahnarzt in Berlin

347

Vorschläge zur Durchführung der Schulzahnpflege im Kreise Heiligenstadt

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

ROBERT HEDDERGOTT

prakt. Zahnarzt in Berlin

★

Tag der Promotion: Berlin, den 19. Juni 1930.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Professor Dr. Friedrich.

Referent: Dr. Konrad Cohn

Korreferent: Prof. Dr. Axhausen

Vorwort.

Die Schulzahnpflege ist ein Teil der gesamten Gesundheitspflege in den Schulen. Die Gesundheitspflege will vor allem die Hygiene zum Gemeingut des ganzen Volkes machen. Die sanitäre und hygienische Versorgung ist in den großen Städten im allgemeinen gut, während sie auf dem Lande oft noch viel zu wünschen übrig läßt. Deshalb muß auf dem Lande die Schulzahnpflege eingeführt werden. Der Schulzahnarzt ist durch seine Tätigkeit und aufklärende Belehrung immer ein starker Förderer der praktischen Hygiene. Somit sprechen auch für die Einführung einer Schulzahnflege die hygienischen Belange des Volkes.

Mir wurde zur Aufgabe gestellt, die Zahn- und Mundkrankheiten der letzten beiden Jahrgänge der Schulkinder des Kreises Heiligenstadt zu untersuchen und einen praktischen Vorschlag zur Einführung der Schulzahnpflege zu machen.

Der Kreis Heiligenstadt ist einer der drei Kreise des Eichsfeldes, jenes Landes, das bis zum Jahre 1802 als Fürstentum zum Bistum Mainz gehörte. Wenn auch der Begriff Eichsfeld heute nur noch geschichtlich ist, so ist doch das Ländchen durch seine Einheit und Zusammengehörigkeit sowohl in wirtschaftlicher als auch in kultureller Beziehung gegenüber seinen angrenzenden Gebieten als einheitliches Sondergebilde zu betrachten. Durch seine geschichtliche Entwicklung, seine politische Sonderstellung, seine Höhenlage, sein rauhes Klima, seinen schlechten Boden hat das Eichsfeld immer nur kurzdauernde Höhepunkte eines gewissen Wohlstandes erreicht. Entbehrt das Eichsfeld auch vieler landschaftlicher Reize wegen seiner Gliederung und seines Waldreichtums nicht, so sind die natürlichen Bedingungen, wie Lage, Oberflächengestaltung, Bodenbeschaffenheit und Klima, mit denen das Eichsfeld für seine wirtschaftliche Entwicklung zu rechnen hat, doch denkbar ungünstig. Für die wirtschaftlich-soziale Struktur ist charakteristisch die geringe Arbeitskapazität, der auf der anderen Seite ein Überangebot von Arbeitskräften gegenüber steht. Die Ursachen hierfür sind: 1. die Agrarverhältnisse mit schlechten Naturbedingungen, 2. die ungünstige Bodenverteilung, 3. mangelnde Industrie und 4. absolute Übervölkerung.

Das Eichsfeld bildet im großen und ganzen eine Hochebene von 250—500 m Höhe über dem Meeresspiegel mit kurzen aber steilen, nach dem Flußgebiet der Leine und Werra abfallenden Hängen. Der Boden ist nicht tiefgründig und vielfach steinig und felsig. Das Klima ist der Höhenlage entsprechend rauh. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8° C. Die Regenmenge liegt mit 500—600 mm pro Jahr weit über dem Durchschnitt der umliegenden tiefer gelegenen Landstriche. Die Vegetationsperiode ist kurz mit ihrer schlechten Auswirkung auf die Entwicklung und Ausreifung der Körner und Früchte. Der Landwirtschaftsbetrieb leidet unter den vielen Höhenzügen und Berghängen, zwischen denen oft nur schmale Täler liegen, und stellt hohe Anforderungen und großen Kraftaufwand bei der Ackerbestellung an Mensch und Tier. Dazu kommen die schlechten Wasserverhältnisse. Wegen seiner Höhenlage strömt dem Lande kein Wasser zu; Quellen und Brunnen sind besonders in den hoch gelegenen Dörfern selten, so daß der bis zur äußersten Not sich steigernde Wassermangel in regenarmen Sommern als ein charakteristisches Merkmal des Eichfeldes bezeichnet werden kann. Der Reinertrag an landwirtschaftlichen Produkten ist schlecht. Beträgt

er in der Provinz Sachsen 31,20 Mk. pro Hektar, so im Kreise Heiligenstadt nur 15,67 Mk. Der schlechte Ertrag beruht z. T. auf der alten Dreifelderwirtschaft mit Flurzwang. Daß die Nachteile dieser veralteten Wirtschaftsweise auf dem Eichsfelde besonders fühlbar sind, erkennt man, wenn man sich die Verteilung von Grund und Boden vor Augen hält.

Nach den Mitteilungen der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen bleibt der Großgrundbesitz von 100 ha und darüber gegen den bäuerlichen und Kleinbesitz erheblich zurück. Er beträgt im Kreise Heiligenstadt mit 18 derartigen Gütern nur 9,45 v.H. der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche, während sich der Prozentsatz der größeren Güter der ganzen Provinz Sachsen auf 28,43 v.H. beläuft. Diese wenigen großen Güter sind meistens Rittergüter und befinden sich im Besitz alter eichsfeldischer Adelsfamilien. Bei den übrigen Wirtschaften unter 100 ha überwiegt bedeutend der Klein- und Zwergbetrieb, gibt es doch im Kreise Heiligenstadt nach einer Zählung von 1907 an landwirtschaftlichen Betrieben unter 2 ha 4146, von 2 bis unter 5 ha 1360, von 5 bis unter 20 ha 1066, von 20 bis unter 100 ha 211. Die Aufteilung des Bodens an viele Besitzer ist eine Folge der landüblichen Realteilung in Erbfällen und des Verfalls der Hausindustrie und des Handels, die sich längere Zeit einer schönen Blüte erfreuten. Diese Erwerbszweige führten unter starker Volksvermehrung dahin, daß jeder Erwerbtreibende dieser Art für die überschüssige Arbeitszeit seiner Person oder seiner Familie sich einige Stücke Land zu erwerben suchte, zumal als einst Handel und Hausindustrie zur Zeit ihrer Blüte eine schnellere Familienbildung und Volksvermehrung verursachten und nach ihrem allmählichen Verfall der nicht mehr hinreichende Erwerb durch Landkauf kompensiert werden mußte. Die Landwirtschaft ist aber wegen der natürlichen Bedingungen zu intensivem Betriebe nicht geeignet; sie wird nie die Rente so steigern und die Arbeitsmöglichkeit derart vermehren können, daß die zahlreiche Bevölkerung Nahrung und Beschäftigung in ihr allein findet. Wir begegnen daher notwendig auch andern Erwerbszweigen auf dem Eichsfelde.

Unter diesen nimmt heute die Industrie bei weitem die erste Stelle ein. Zu nennen sind Textil- und metallverarbeitende Industrie und Zigarrenfabrikation. — Kaliindustrie ist im Kreise Heiligenstadt nicht vertreten. In den Webereien, Spinnereien, Strickereien und Zigarrenfabriken finden hauptsächlich weibliche Arbeitskräfte ihren Erwerb, während die Metallwarenfabrikation nur wenigen hundert Arbeitern Erwerbsmöglichkei bietet. Zudem liegt der Hundertsatz der Erwerbstätigen im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung mit 52,1 v.H. über dem 51,3 v.H. betragenden Reichsdurchschnitt. Trotz der Zunahme der Industrie in den letzten Jahrzehnten besteht für das gesamte Eichsfeld immer noch die Tatsache, daß es nach wie vor einen Überschuß an Arbeitskräften hat, der in der heimatlichen Industrie keine oder wenigstens keine lohnende Beschäftigung findet.

Dieser Überschuß an Bevölkerung ergibt sich aus der absoluten Übervölkerung des Eichsfeldes, kann man doch eine Volksdichte von 87,2 Personen auf 1 qkm für ein Gebiet von rein ländlichem Charakter — 2 Städte und 65 Dörfer liegen im Kreise Heiligenstadt —, das zudem nicht mit Naturschätzen gesegnet ist, als sehr hoch bezeichnen. Um sich eine bessere Existenz zu suchen, sind infolgedessen seit altersher ungezählte Eichsfelder ausgewandert. Der weitaus größte Teil der überschüssigen Arbeitskräfte verläßt seine Heimat alljährlich, um als landwirtschaftlicher oder gewerblicher Arbeiter, als Hausierer oder Musiker fern der Heimat sein Brot zu verdienen. Im Jahre 1922 wurden 1015 Wandergewerbescheine im Kreise Heiligenstadt ausgestellt. Das Arbeitsamt Eichsfeld gibt für Saison- und Außenarbeiter die Zahl 6000 als nicht zu hoch geschätzt an. Diese Arbeiter kehren nach beendigter Saison in ihre Heimat zurück, wo sie meistens ein eigenes Häuschen und einige Acker Land besitzen.

Die Wohnungsverhältnisse sind den allgemeinen Verhältnissen entsprechend nicht als günstig zu bezeichnen. In einer Bettenstatistik der Tuberkulosenfürsorge, die sich auf 200 in der Fürsorgestatistik erfaßte Haushaltungen bezieht, ist festgestellt worden, daß für insgesamt 1115 Personen nur 852 Betten zur Verfügung standen. In nur 29 Fällen waren mehr Betten im Haushalt als Haushaltungsangehörige, und in 39 Fällen hatte jeder Haushaltungsangehörige ein Bett. Aus dem Aktenmaterial der Tuberkulosenfürsorge geht ferner hervor, daß 73 Wohnungen als unzulänglich zu bezeichnen sind. Dank der regen Tätigkeit der Kreis- und Ortsbehörden verfügen in letzter Zeit die meisten Dörfer wenigstens über Wasserleitung und Elektrizität.

Trotz dieser wirtschaftlich-sozialen Lage verfügt der Eichsfelder über eine relativ gute Gesundheit. Die gute reine Luft in waldreicher Gegend, verbunden mit der körperlichen Arbeit auf dem Lande, hat einen kräftigen, zähen Menschenschlag hervorgebracht. Das bestätigen auch die Untersuchungen des Kreisarztes (Statistik des Kreisarztes Dr. Giesbertz für das Jahr 1928/29). Ende des Jahres 1928 standen nur 351 Personen in Tuberkulosenfürsorge. Alle der Fürsorgestelle bekannten 35 Offentuberkulösen hatten ein eigenes Bett. Im Berichtsjahr sind 27 Personen an Tuberkulose gestorben. Von den Gestorbenen standen 15 in Fürsorge, 11 davon als Offene. Die Schulkinderuntersuchung im Kreise Heiligenstadt erbrachte für das Jahr 1929 folgende Zahlen:

Zahl der untersuchten Schulkinder 4737

Unter anderen Krankheiten sind angeführt:

Blutarmut	277
Rachitis	46
Skrofulose	173
Mandelvergrößerung	244

Konstitutionelle Schwäche	160
Tb.-Verdacht	4
Mit Ektebin behandelte Kinder	979
davon positiv	240

Von 97 Lernanfängern der Stadt Dingelstädt war die allgemeine Körperbeschaffenheit bei 86 Kindern gut, bei 11 mittel. Bei 118 Lernanfängern der Stadt Heiligenstadt bei 76 gut, bei 40 mittel, bei 1 schlecht.

Trotz der schweren körperlichen Arbeit, die die menisten Kinder in der Landwirtschaft leisten müssen, ist der Gesundheitsdurchschnitt somit durchaus gut. Hierzu stehen aber im krassen Gegensatz die hygienischen Verhältnisse: Badegelegenheiten sind so gut wie nicht vorhanden. In Heiligenstadt befindet sich eine Flußbadeanstalt. Öffentliche Badeeinrichtungen finden wir nur in Dingelstädt (Gasanstalt) und in Geismar (Schwesternhaus). Die Aborte sind primitiv, die Dunggruben liegen dicht am Hause, die Stallungen entsprechen durchaus nicht hygienischen Ansprüchen, die Wasserverhältnisse sind, wie oben erwähnt wurde, ungünstig.

Die Nahrung der Bevölkerung ist wohl in den meisten landwirtschaftlichen Bezirken einfach. Hartkrustiges Roggenlandbrot, Kartoffeln und hausgeschlachtete Wurstwaren bilden die Hauptnahrung. Die Mittagsmahlzeit wird größtenteils in Suppenform genossen. Hülsenfrüchte, Mohrrüben und die gebräuchlichsten Gartengemüse wechseln ab. Unter den Nahrungsmitteln darf man aber auf dem Eichsfelde den Kuchen nicht vergessen, der so reichlich und zu allen Gelegenheiten gebacken wird, daß Isecke, ein Eichsfelder Dichter, das Eichsfeld scherzhaft „Kuchonia“ nannte.

Es ist sicher nicht von der Hand zu weisen, daß die oben geschilderten wirtschaftlichen Bedingungen und die Lebensgewohnheiten der Bevölkerung auch einen Einfluß auf das Gebiß des Menschen ausüben. Neben mangelnder Aufklärung über die Wichtigkeit eines gesunden Gebisses, bei der schlechten finanziellen Lage der Bevölkerung und bei den doch oft recht beträchtlichen Entfernungen zum nächsten Zahnarzt kann man sich kaum ein Bild von den traurigen Zuständen der Gebisse im allgemeinen machen. Die Zahnärzte des Eichsfeldes, die ich im Laufe meines dortigen Aufenthaltes kennen lernte, bestätigen meine eigene Erfahrung, die ich während einer Vertretungszeit gewann. Junge Leute von noch unter 30 Jahren mit fast zahnlosen Kiefern sind keine Seltenheit. Regelmäßige Untersuchungen des Gebisses sind der Bevölkerung fremd. Erst Schmerzen veranlassen den Besuch eines Zahnarztes. Länger dauernde Behandlungen werden abgelehnt, nur Extraktionen gewünscht. Diese Tatsachen wurden auch durch die Untersuchungen, die ich an den Schulkindern vornahm, bestätigt.

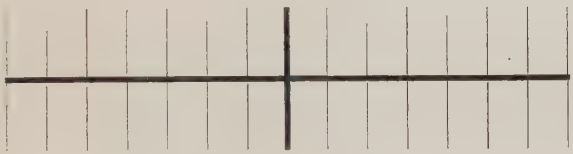
Für die Untersuchungen zu meiner Arbeit waren die beiden letzten Jahrgänge der Volksschule vorgesehen. Meine Untersuchungen erstreckten sich auf 63 von 68 Ortschaften des Kreises Heiligenstadt. Die fehlenden fünf Orte lagen zu abseits von meiner Reise-

route; die so nicht erfaßte Kinderzahl beträgt höchstens 50. Zwei Schulen machten gerade an meinem Untersuchungstag Ausflüge, eine Schule war wegen Masern geschlossen. Von den 1123 Schulkindern der beiden letzten Jahrgänge habe ich 930 untersucht. Diese Differenz erklärt sich durch den Ausfall von Schulen, den ich oben erwähnt habe, und das zufällige Fehlen von Kindern. Meine Untersuchung meldete ich den Schulen auf Tag und Stunde an, nachdem der Herr Landrat schon vorher durch ein Rundschreiben sämtlichen Schulen des Kreises die Erlaubnis der Schulaufsichtsbehörde für meine Untersuchungen mitgeteilt und um Unterstützung für meine Arbeit gebeten hatte. Untersucht habe ich im September 1929. Leider stand mir für meine Tätigkeit nur immer die Zeit von 7—12 Uhr zur Verfügung, da im September Haupterntezeit ist und die Kinder nachmittags bei den Erntearbeiten helfen müssen. Wiederspenstig hat sich von den 930 Kindern keins gezeigt.

Untersucht habe ich nach folgendem Schema:

Vor- und Zuname: .....

Geboren: ..... Ort: .....



Besonderer Befund: .....

.....

Den Kopf des vorgedruckten Zettels ließ ich von den Kindern selbst ausfüllen. Meine Untersuchungsbefunde schrieben die Lehrer oder mich begleitende Studenten ein. Die Zahnbefunde drückte ich nach dem schon bewährten System mit Buchstaben aus: gesund = g, kariös = k, zerfallen = z, extrahiert = e, gefüllt = f, nicht erschienen = 0. An Hand dieses Schemas hatte ich ein übersichtliches Arbeiten, und ich konnte nachträglich Altersunterschiede und Geschlechter trennen.

Es folgen nun die in v. H. angegebenen Untersuchungsergebnisse:

Tabelle I.

169 Knaben, 12jährig.

Oberkiefer.

	Gesund %	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	90,9	8,8		0,3		
Lat. Incisivi	95,0	4,4		0,6		
Canini	72,7	0,3				27
Bicusbidates	80,3	3,0	0,2	0,3	0,2	16
1. Molares	25,5	62,0	4,0	3,5	5,0	
2. Molares	44,0	9,0				47

Unterkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	100,0					
Lat. Incisivi	99,7	0,3				
Canini	75,0					25
Bicusbidates	77,9	2,0		0,6		19,5
1. Molares	23,5	53,5	8,9	9,0	5,6	
2. Molares	45,0	15,0				40

134 Mädchen, 12jährig.

Oberkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	89,3	10,7				
Lat. Incisivi	94,0	6,0				
Canini	81,2	1,1		0,7		16
Bicusbidates	79,9	6,5		0,4	0,2	13
1. Molares	33,3	52,0	4,0	8,9	1,8	
2. Molares	57,5	16,0				36,5

Unterkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	99,6	0,4				
Lat. Incisivi	100,0					
Canini	90,7	0,4				8,9
Bicusbidates	80,2	2,8				17
1. Molares	23,2	55,0	7,0	10,8	4,0	
2. Molares	39,3	33,9				27,7

Tabelle II.

236 Knaben, 13jährig.

Oberkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	91,0	8,0		0,8	0,2	
Lat. Incisivi	93,3	5,9		0,6	0,2	
Canini	84,4	1,0				14,6
Bicusbidates	84,1	6,0	0,2	0,1	0,2	9,5
1. Molares	24,9	60,6	5,6	6,8	2,1	
2. Molares	50,1	20,5			0,4	29

Unterkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	99,4			0,6		
Lat. Incisivi	99,8	0,1		0,1		
Canini	92,8					7,2
Bicusbidates	86,0	2,6	0,1	0,3		11
1. Molares	23,3	57,0	5,9	11	3,1	
2. Molares	41,7	40,9			0,4	17

226 Mädchen, 13jährig.

Oberkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	91,5	7,5		0,1	0,9	
Lat. Incisivi	90,5	8,0		0,7	0,4	
Canini	91,9	0,1				8
Bicusbidates	90,1	4,1	0,2		0,6	5
1. Molares	23,1	63,0	6,4	5,3	2,2	
2. Molares	58,9	20,3				20,8

Unterkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	99,9	0,1				
Lat. Incisivi	99,6	0,4				
Canini	97,7					2,3
Bicusbidates	88,5	3,5		0,2		7,8
1. Molares	26,6	54,0	8,4	15,0	6,0	
2. Molares	43,1	45,0			0,9	11

Tabelle III.

89 Knaben, 14jährig.

Oberkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	87,0	9,2	1,2		2,6	
Lat. Incisivi	90,6	8,8		0,6		
Canini	87,8	2,2				10,0
Bicusbidates	83,8	8,5		0,3	0,6	6,8
1. Molares	18,0	60,0	8,4	8,0	5,6	
2. Molares	50,0	31,0				19,0

Unterkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	97,6	1,2		1,2		
Lat. Incisivi	98,8	1,2				
Canini	95,0					5,0
Bicusbidates	82,6	4,4			0,3	13,0
1. Molares	18,6	59,0	8,4	11,2	2,8	
2. Molares	36,4	49,0			0,6	14,0

76 Mädchen, 14jährig.

Oberkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	84,3	15,0		0,7		
Lat. Incisivi	90,1	9,2		0,7		
Canini	93,5	1,3				5,2
Bicusbidates	87,4	7,0			0,3	5,3
1. Molares	33,1	53,0	8,7	9,2	6,0	
2. Molares	54,0	31,0				15,0

Unterkiefer.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Med. Incisivi	100,0					
Lat. Incisivi	98,6	0,7		0,7		
Canini	98,0					2,0
Bicusbidates	88,2	3,0			0,3	8,5
1. Molares	6,5	51,8	11,2	22,0	8,5	
2. Molares	37,8	51,0				11,2

Die Bezeichnung „kariös“ erhielten die Zähne, die erhaltungsfähig, „zerfallen“ die, die der Zange verfallen, „gefüllt“ alle die, die zwar gefüllt sind, womit aber nicht gesagt ist, daß sie auch saniert sind.

In diesen Tabellen sehen wir das beängstigende Fortschreiten der Caries bei den Kindern von 12—14 Jahren. Haben die Knaben von 12 Jahren noch 25,5 v.H. gesunde erste Molaren im Oberkiefer, so sind bei den 14jährigen nur noch 18 v.H. gesund. Noch auffälliger ist der Unterschied bei den Mädchen, die 12jährig noch 23,2 v.H. erste untere Molaren haben und 14jährig nur noch 6,5 v.H. Die Quelle für die Zahnkaries liegt also im schulpflichtigen, nicht erst im späteren Alter. Beim Eintritt in die Schule im sechsten Lebensjahre beginnt der Durchbruch der bleibenden Zähne, beim Austritt aus der Schule sind 28 bleibende Zähne im Munde vorhanden. Während des schulpflichtigen Alters kommen also die bleibenden Zähne g e s u n d zum Durchbruch. Es ist in den Tabellen festgestellt worden, welche Änderungen die acht Jahre Schulzeit im Gebiß der Kinder hervorgerufen haben. Der erste Molar, der im 6. Lebensjahre erscheint, ist im Ober- und Unterkiefer nur noch in wenigen v. H. gesund. Die Bestrebungen für seine Erhaltung, die in der Rubrik g e f ü l l t enthalten sind, umfassen nur durchschnittlich 5 v.H. Die Entfernung dieses erkrankten Backenzahnes ist, wenn er nicht mehr erhaltungsfähig erscheint, für die nebenstehenden Zähne eine wichtige vorbeugende Maßnahme, die aber nur im Oberkiefer 8 v.H. und im Unterkiefer 9 v.H. beträgt. Daher sind die Zahlen für die kariösen und zerfallenen Backenzähne sehr hoch: bei Knaben im Oberkiefer 68 v.H., im Unterkiefer 67 v.H., bei den 14jährigen Mädchen im Oberkiefer 61 v.H., im Unterkiefer 62 v.H. Diese Tatsache, daß im 14. Lebensjahre schon so viele erkrankte erste Molaren im Munde verbleiben, ist sehr betrüblich, denn hierin liegt auch die Quelle der Zerstörung der benachbarten Zähne, besonders der zweiten Molaren, die im 12. Jahre erscheinen, und auch der kleinen Backenzähne, die im 11. bezw. 12. Jahre durchbrechen. Die Folge dieser Krankheitsübertragung sehen wir an dem Zustande des zweiten Molaren, der bei den 14jährigen Kindern höchstens zwei Jahre im Munde ist. Schon bei den 13jährigen Kindern ist er in über 20 v.H. kariös, obgleich ebenfalls 20 v.H. noch nicht durchgebrochen sind. Bei den 14jährigen ist seine Kariesfrequenz schon 31 v.H. im Oberkiefer und etwa 50 v.H. im Unterkiefer. Auch hier sind noch nicht alle Zähne vorhanden. Aber auch in den anderen Zahngruppen sind die Verhältnisse schlecht, z. B. bei den 14jährigen Mädchen sind 15 v.H. und bei den Knaben 9,2 v.H. der oberen mittleren Schneidezähne kariös. Bestätigt werden meine Angaben auch durch die Aussagen vieler Lehrer, daß zahlreiche Kinder nicht mehr in der Lage sind, die harten Brotrinden zu essen, was um so mehr zu bedauern ist, als gerade die Brotkrusten ein vorzügliches mechanisches Reinigungsmittel für die Zähne darstellen. Die natürliche Reinigung durch kräftiges Kauen ist hier gerade sehr wichtig, da von einer Zahnpflege überhaupt nicht gesprochen werden kann. Besonders im

jugendlichen Alter sind die Folgen der Zahnzerstörung stark und vielseitig. Unter erschwerter Nahrungsaufnahme und mangelhafter Kaufunktion, unter Schmerz und Kiefererkrankung leidet der Körper in der Entwicklungszeit viel mehr als in späteren Jahren, weil seine Widerstandskraft geringer ist. Selbst vorzeitiger Verlust der Milchzähne, besonders der Milchmolaren, beeinträchtigt das Kieferwachstum und ist die häufigste Ursache für Unregelmäßigkeit des Durchbruchs und der Stellung der bleibenden Zähne. Der Mangel an Zahnpflege im Kindesalter mit seinen Folgen wirkt noch im späteren Leben fort und hat manchem Menschen das berufliche Fortkommen erschwert, ja nicht selten auch die Wahl eines bestimmten Berufes unmöglich gemacht. Der künstliche Zahnersatz stellt ferner im besten Falle nur einen mangelhaften Ausgleich für den Zahnersatz dar; er erfordert dauernde Geldopfer, ohne aber den natürlichen Zähnen gleichwertig zu sein.

Vergleichen wir nur einmal die Tabellen des Kreises Heiligenstadt mit Ergebnissen von folgenden Orten:

1. Straßburg, wo die erste Schulzahnpflege im Jahre 1903 begründet und im Jahre 1913 folgende Ergebnisse festgestellt wurden. Zu bemerken ist hierbei, daß in Straßburg nur die Hälfte der Schulkinder erfaßt wurde.

2. Dahlem, wo die Mädchen des Lyzeums, die zu einer Bevölkerungsschicht gehören, bei der eine genügende Zahnpflege und regelmäßige Kontrolle durch Zahnärzte vorausgesetzt werden konnte, im Jahre 1921 untersucht wurden.

3. Bonn; Untersuchungsergebnisse aus dem Jahre 1926. In Bonn bestand zu dieser Zeit bereits eine planmäßige Schulzahnpflege aller Schulkinder, bei der etwa 99 v.H. erfaßt wurden.

Tabelle IV.

Oberkiefer.

Incisivus.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Straßburg	81,6	14,3	0,5	0,6	3,0	
Dahlem	75,93	7,4			16,67	
Bonn	98,0		0,2			
Heiligenstadt (14j. M.)	84,3	15,0		0,7		

Obere Bicusbidaten.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Straßburg	87,3	6,9	0,6	0,6	4,6	
Dahlem	71,88	11,46		1,04	15,64	
Bonn	99,0					1,0
Heiligenstadt (14j. K.) ..	83,8	8,5		0,3	0,6	6,8

1. Molaren.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Straßburg	33,3	27,6	8,1	14,1	16,9	
Dahlem	4,17	16,67	2,08	12,50	64,53	
Bonn	40,0		1,0		59,0	
Heiligenstadt (14j. K.) ..	18,0	60,0	8,4	8,0	5,6	

2. Molaren.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Straßburg	92,4	4,5	0,2	1,3	2,6	
Dahlem	52,6	18,75				
Bonn	99,0					1,0
Heiligenstadt (14j. K.) ..	50,0	31,0				19,0

Unterkiefer.

1. Molaren.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Straßburg	19,3	22,2	14,4	30,7	13,2	
Dahlem	2,08	8,3	8,3	27,68	45,12	
Bonn	40,0		4,0		56,0	
Heiligenstadt (14j. K.) ..	18,6	59,0	8,4	11,2	2,8	

2. Molaren.

	Gesund	Kariös	Zerfallen	Entfernt	Gefüllt	Nicht erschien.
Straßburg	76,7	15,9	0,5	0,8	6,1	
Dahlem	35,42	16,67			45,83	2,08
Bonn	91,5					8,5
Heiligenstadt	36,4	49,0			0,6	14,0

Die Vergleiche Bonn—Heiligenstadt sind als besonders kraß nebeneinander gestellt. An dem Beispiel Bonn kann man aber sehen, was eine planmäßige Schulzahnpflege erreichen kann.

Wenn ich jetzt über die Organisation der Schulzahnpflege schreiben will, muß der Begriff Schulzahnpflege feststehen. Cohn versteht unter Schulzahnpflege die halbjährliche Untersuchung aller Schulkinder und die sofortige Behandlung aller durch die Untersuchung festgestellten Schäden. Mit dieser Forderung fallen alle diejenigen Systeme aus oder müssen als nicht genügend bezeichnet werden, die sich nur auf die Untersuchung der Zähne der Schulkinder beschränken und den Eltern eine Mitteilung darüber machen, damit eventuell die Schäden beseitigt werden. In verschiedenen Einzelstaaten Deutschlands, nicht aber in Preußen, besteht ein Schularztgesetz, das eine regelmäßige Untersuchung auf den Gesundheitszustand vorschreibt. Hierbei werden auch die Zähne berücksichtigt, indem der Schularzt auch das Zahnsystem untersucht. Es ist aber die Erfahrung gemacht worden, daß mit diesem System ein nennenswerter Erfolg für die Gesundung der Zähne nicht zu verzeichnen war. Es ist bekannt, daß nur dann ein Erfolg festzustellen sein wird, wenn die kleinsten kariösen Schäden sofort beseitigt werden und die Kinder an eine gute Eigenpflege der Zähne gewöhnt werden. Bei diesem Vorgehen läßt sich die Extraktion und die Wurzelbehandlung von bleibenden Zähnen vielleicht mit wenigen Ausnahmen vermeiden, was bei einer Fürsorge im großen, wie sie die Schulzahnpflege darstellt, unbedingt erreicht werden muß; denn ausgedehnte Wurzelbehandlungen sind besonders auf dem Lande undurchführbar.

Nun hat sich gezeigt, daß bei dem System der Untersuchung und bloßen Benachrichtigung der Eltern die Kinder entweder gar nicht oder viel zu spät zur Behandlung kommen. Auf dem platten Lande, wo die Kinder oft weite Wege und Fahrten zum nächsten Zahnarzt zurückzulegen haben, wird dieser Übelstand viel stärker hervortreten als in den Städten, wo zahnärztliche Hilfe für die Kinder von seiten der Eltern immerhin leichter erreichbar ist. Es ergibt sich also für die Schulzahnpflege auf dem Lande die Grundforderung, daß die Fürsorge in die einzelnen Dorfschulen getragen werden muß, daß also der Zahnarzt zu den Kindern zu gehen hat, nicht umgekehrt.

Für diese Forderung stehen in Deutschland folgende Systeme, die angestrebt werden müssen, zur Verfügung:

1. Es werden in verschiedenen Orten des Landkreises kleine feste Stationen errichtet, entweder in einer Schule oder in gemieteten Räumen, so daß die Kinder aus den umliegenden Dörfern leicht diese Stationen erreichen können. Es sind hierbei zwar Entfernungen vorhanden, die aber durch eine zweckmäßige Lage der Stationen auf ein Minimum reduziert werden. Die Schulkinder werden dann an einem bestimmten Tage von einem Lehrer in die Station geführt. Der Vorteil

dieser Stationen ist, daß jede ein vollständiges Instrumentarium hat, und daß nur der Zahnarzt persönlich zu den einzelnen Behandlungsstätten zu fahren braucht. Der Nachteil besteht freilich darin, daß große Landkreise 5—6 solcher Stationen einrichten müssen, von denen täglich immer nur eine in Gebrauch ist. Die Art der Behandlung besteht darin, daß der Zahnarzt an den einzelnen Tagen der Woche regelmäßig in den verschiedenen Stationen tätig ist.

2. Der Zahnarzt besucht mit einer transportablen Einrichtung die einzelnen Dorfschulen, untersucht und behandelt sofort die Kinder. An transportablen Instrumentarien besitzen wir in Deutschland drei Arten:
   a) die fahrbare Klinik,
   b) das transportable Instrumentarium nach Hopstein, und
   c) das transportable Instrumentarium nach Stuckenschmidt.

a) Die fahrbare Klinik ist ein Wagen, der ein vollständiges Instrumentarium enthält und in dem auch die Behandlung der Schulkinder erfolgt. Der Wagen fährt zur Dorfschule, und die Behandlung kann vor sich gehen. Diese Wagen lassen sich mittels Pferden oder Traktor oder, wie es neuerdings Kantorowicz gemacht hat, als Automobil von einem Ort zum andern bewegen. Voraussetzung hierfür sind einigermaßen feste Straßen. Der Nachteil bei Benutzung eines solchen Automobils liegt für den Landkreis darin, daß bei einer Reparatur des Motors oder eines Teils des Wagens die ganze Versorgung still liegt. Zweckmäßig ist es daher, den Antrieb von dem eigentlichen Klinikwagen zu trennen, weil einmal der zur Behandlung dienende Raum größer sein kann, Schäden an der Triebkraft den Gang der Versorgung nicht beeinflussen und die Triebkraft, solange der Wagen vor einer Schule hält, von den Behörden anderweitig verwendet werden kann.

b) Das transportable Instrumentarium nach Hopstein wird auf einem Kleinauto, einem Zweisitzer, transportiert. Es sind ein einfacher zusammenlegbarer Stuhl, eine ebenfalls zusammenlegbare Bohrmaschine und das notwendige Handinstrumentarium in Koffern, die wie in einem Reiseauto fest und staubsicher eingebaut sind, untergebracht. Mit diesem Auto kann die Versorgung auf allen Wegen selbst im Winter vorgenommen werden. Das Instrumentarium wird jedesmal in einer Schulklasse aufgebaut. Allerdings hängt auch diese Einrichtung von dem störungsfreien Funktionieren der Triebkraft ab.

c) Das System von Stuckenschmidt weicht deshalb von der Verbindung der Triebkraft und des Instrumentariums von den obengenannten Systemen ab. Das Instrumentarium ist in drei einzelnen Koffern leicht und praktisch untergebracht und kann auf alle mögliche Weise mit Eisenbahn, Fuhrwerk, Auto, Handwagen usw. transportiert werden. Es kann leicht von Schule zu Schule geschafft werden, hat aber den Nachteil, daß der Zahnarzt eine große Beschränkung in der Einrichtung mit in Kauf nehmen muß; denn auf diese Weise lassen sich große Einrichtungsgegenstände, wie z. B. ein Stuhl, nicht transportieren.

Die Durchführung der Schulzahnpflege liegt in dem Landkreise in der Hand der Kreisverwaltung. Die vorgesetzten Behörden, der Oberpräsident der Provinz und das Ministerium, stehen der Einführung der Schulzahnpflege überall sympathisch und fördernd gegenüber.

Die zahnärztliche Versorgung kann nun entweder hauptamtlich durch Zahnärzte, die im Verhältnis zur Zahl der zu versorgenden Schulkinder angestellt werden, erfolgen oder nebenamtlich. Im ersteren Falle ist der angestellte Zahnarzt nur mit der Versorgung der Schulkinder des Landkreises beschäftigt, er ist fest angestellt. Im letzteren Falle wird der Landkreis in einzelne Bezirke geteilt und den vorhandenen Zahnärzten eine bestimmte Zahl von Dorfschulen zur nebenamtlichen Versorgung neben ihrer Privatpraxis übertragen. Diese nebenamtliche Versorgung geschieht in der Weise, daß der betreffende Zahnarzt sich an einem oder mehreren Vormittagen der Woche diesem Dienste widmet.

Bei der Beantwortung der Frage, ob die Schulzahnpflege hauptamtlich tätigen Zahnärzten oder solchen der freien Praxis im Nebenamte übertragen werden soll, kommen folgende Gesichtspunkte in Betracht:

1. die Gewährleistung des besten Erfolges,
2. die Tragfähigkeit der Gemeinden,
3. die Anpassung an die Zahl der zu versorgenden Kinder.

Bezüglich des letzten Punktes ist vorweg zu betonen, daß jährlich 4000, höchstens 5000 ortsansässige Kinder für das Arbeitsgebiet eines hauptamtlich tätigen Zahnarztes anzusehen sind. Überall, wo die Zahl der Kinder erheblich niedriger ist, tritt die nebenamtliche Beschäftigung von ortsansässigen Zahnärzten in ihr Recht. Die Anstellung von nebenamtlichen Schulzahnärzten darf aber nur erfolgen, wenn die Gewißheit gegeben ist, daß die Versorgung nach den oben angeführten Richtlinien über planmäßige Schulzahnpflege erfolgt. Dem hauptamtlich tätigen Zahnarzt stehen jedenfalls viel mehr Möglichkeiten zur rationellen Durchführung der Zahnpflege bei den Schulkindern zur Verfügung als dem in Teilbeschäftigung tätigen. Eine Angleichung beider System ist zu erreichen, wenn bei der nebenamtlichen Beschäftigung die Schulen auf die ortsansässigen Zahnärzte verteilt werden, und dadurch jeder der beschäftigten Zahnärzte einen bestimmten Kreis von Kindern zur Versorgung während der ganzen Schulzeit erhält. Auch im Interesse der Träger der Schulzahnpflege muß eine solche Angleichung erfolgen. Während die Gemeinden bei hauptamtlich angestellten Zahnärzten mit einem festen Etat rechnen können, ist bei einer nebenamtlichen Versorgung mit Bezahlung der Einzelleistung ein Kostenanschlag schwierig. Hier kann der Ausweg nur darin gesehen werden, daß die Gemeinden pro Kind und Jahr eine Pauschale auswerfen und sie entsprechend der zugewiesenen Kopfzahl an die beschäftigten Privatzahnärzte verteilen.

Im Kreise Heiligenstadt wären augenblicklich 6330 Kinder zu versorgen. Dazu kämen eventuell die höheren Schulen — 2 Lyzeen,

2 Oberlyzeen, 1 Gymnasium, 1 Deutsche Oberschule, 1 Rektoratschule. Die Zahl der Volksschulkinder wird in den nächsten Jahren noch etwas zunehmen, da jetzt die schwachen Kriegs- und Nachkriegsjahrgänge noch zur Schule gehen. Mein Vorschlag zur planmäßigen Schulzahnpflege soll sich nur auf die Volksschulen erstrecken. Wir wollen eine durchschnittliche Zahl von 6500 Kindern annehmen.

Ein hauptamtlich tätiger Schulzahnarzt kann 4000—5000 Kinder versorgen. Bei den vielen kleinen zu versorgenden Schulen des Kreises und den großen Entfernungen dürften 4500 Kinder ausreichend sein. Es müßten also noch 2000 Kinder anderweitig versorgt werden. Die Anstellung eines zweiten hauptamtlichen Zahnarztes wäre zu kostspielig für den Kreis. Darum wäre für die restlichen 2000 Kinder die nebenamtliche Versorgung angezeigt. Im Kreise Heiligenstadt gibt es 5 Zahnärzte, und zwar 3 in Heiligenstadt selbst, einen in Dingelstädt und einen in Ershausen. Für die planmäßige Schulzahnpflege ist es, wie eben erwähnt, am zweckmäßigsten, wenn die Kinder nur einen möglichst kleinen Weg zum Zahnarzt zurückzulegen brauchen, falls der Zahnarzt nicht zu ihnen kommen kann. Ich halte es deshalb für empfehlenswert, die größeren Orte, die einen ansässigen Zahnarzt haben, der nebenamtlichen Schulzahnpflege anzuvertrauen. In der Stadt Heiligenstadt sind 732 Kinder, die ein nebenamtlicher Zahnarzt versorgen würde. Ein zweiter Heiligenstädter Zahnarzt könnte die umliegenden Orte Uder, Geisleden, Westhausen, Wingerode, Rengelrode übernehmen, womit ungefähr weitere 500 Kinder versorgt wären. Die Stadt Dingelstädt hat 523 Kinder, zu denen noch ungefähr 200 Kinder aus Kefferhausen und Kreuzeber kämen. Ähnlich könnte der Zahnarzt in Ershausen die Orte Ershausen, Geismar, Wilbich, Groß-Bartloff und Martinfeld übernehmen. Den Rest aller Orte versieht der hauptamtliche Schulzahnarzt. Für dessen Tätigkeit wäre das Stationssystem nicht zu empfehlen, da wegen der weiten Entfernungen der vielen kleinen Orte im Kreise zu viele Stationen errichtet werden müßten, die große Kosten verursachen würden. Ein Klinikauto kommt wegen seiner Kosten nicht in Betracht, doch müßte dem Schulzahnarzt unbedingt ein Auto zur Verfügung gestellt werden, da er bei den mangelhaften Bahnverbindungen und Unterkunftsmöglichkeiten jeden Tag zu seinem Wohnsitz zurückkehren muß. Wenn nun schon ein Auto notwendig erscheint, so könnte dem Zahnarzt auch für seine Arbeiten das bequeme und reichhaltige Instrumentarium nach Hopstein von großem Nutzen sein. Elektrischer Strom ist heute wohl in allen Schulen vorhanden. Da dem Schulzahnarzt schon das leichte Arbeiten in den Städten genommen ist, kann man auf diese Weise vielleicht einen kleinen Ausgleich schaffen.

Es sei auch noch erwähnt, daß die Schulzahnpflege der Förderung durch die Lehrerschaft nicht entbehren kann. Besucht der Schulzahnarzt jedes Jahr die Kinder nur einige Male und gibt ihnen dabei Anweisungen über eine geordnete Mundpflege, so ist er sich klar darüber, daß die Kinder die Mundpflege bald wieder aus Be-

quemlichkeit oder Interesselosigkeit vernachlässigen, zumal da ihren Eltern oder ihren älteren Geschwistern eine Mundpflege unbekannt ist und überflüssig erscheint. Die Vorträge des Schulzahnarztes für die Elternschaft können einen dauernden Erfolg nicht sichern. Nur mit Hilfe der Lehrer kann durch wiederholte Hinweise in geeigneten Unterrichtsfächern, durch Fragen usw., das Endziel der Schulzahnpflege, nämlich die Gewöhnung an eine geordnete Mundpflege, erreicht werden.

Zusammenfassend sei es mir noch einmal vergönnt zu betonen, daß eine Schulzahnpflege nur dann Zweck hat, wenn die Erfolge im angemessenen Verhältnis zu den Kosten stehen. Dies ist nur dann der Fall, wenn die Versorgung planmäßig nach den angegebenen Richtlinien erfolgt. Jedes andere System ist grundsätzlich als unzureichend abzulehnen, schon aus dem Grunde, weil die aufgewandten Kosten, die auch nicht unerheblich sind, kaum einen nennenswerten Erfolg zeitigen würden.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Konrad C o h n für die Überlassung des Themas und den Behörden (Herrn Landrat von Christen, Herrn Medizinalrat Dr. Giesbertz, Herrn Schulrat Heddergott) und der Lehrerschaft des Kreises Heiligenstadt für das liebenswürdige Entgegenkommen bei den Untersuchungen in den Schulen meinen besten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Dr. Konrad Cohn: 1. Die Ausbildung der Zahnfäule im schulpflichtigen Alter. 2. Verlauf der Karies im jugendlichen Alter und ihre Bekämpfung im Rahmen der Sozialversicherung in Deutschland. 3. Die Organisation der Schulzahnpflege auf dem Lande.

Dr. Dahnke 1. Schulzahnpflege in Landkreisen, eine Forderung nach Einheitlichkeit und Planmäßigkeit an Hand der Schulzahnpflege in den Landkreisen der Provinz Hannover. 2 Bericht über die Organisation und Durchführung der Schulzahnpflege des Kreises Dannenberg im Jahre 1926.

Deutsches Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen. Richtlinien für die praktische Durchführung der Schulzahnpflege.

Dr. Ditschke: Soll die Schulzahnpflege durch hauptamtlich tätige oder nebenamtlich beschäftigte Schulzahnärzte ausgeübt werden?

Dr. Fend: Die Schulzahnpflege im Kreise Mettmann.

E. Granzow: Untersuchungen von 275 Kindern einer höheren Töchterschule über den Zustand der Zähne während des schulpflichtigen Alters.

Dr. Hopstein: Die amtliche Schulzahnpflege des Bezirksverbandes der Amtshauptmannschaft Schwarzenberg.

J. Kientopf: Die Schulzahnpflege, ihre Organisation und Betrieb.

Dr. Meister: Die Schulzahnpflege im Kreise Biedenkopf.

Dr. Molle: Das Eichsfeld als Ausgangsbezirk für Arbeiterwanderungen.

Richard Müller: Organisation und Durchführung der Schulzahnpflege im Bereiche des Bezirksverbandes der Amtshauptmannschaft Dresden.

Dr. Opferman: Das Hausierergewerbe im Eichsfeld. Arbeitsmarktstruktur des Arbeitsamtsbezirks Eichfeld.

W. Pankoke: Die Förderung der Zahnhygiene im Unterricht der Berliner Volksschulen.

Dr. Sonnenburg: Schulzahnpflege im Kreise Greifenhagen.

Dr. Stuckenschmidt: Die Organisation der Schulzahnpflege im Kreise Osthavelland.

Unbekannt: Die Berufspyramide im Kreise Heiligenstadt.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit wurde am 16. August 1904 als Sohn des Rektors Paul Heddergott in Berlin geboren. Er besuchte zuerst die Volksschule, dann das Humboldt-Gymnasium zu Berlin, das er Ostern 1925 mit dem Reifezeugnis verließ. Anschließend begann er das Studium der Zahnheilkunde, bestand am 29. April 1927 die Vorprüfung in Berlin und erhielt ebenda am 1. August 1929 die Approbation als Zahnarzt.

Die nebenamtlich zu versorgenden Orte des Kreises Heiligenstadt.

Druck: Hiehold & Co., Berlin SO. 36, Admiralstr. 29